

SU 001488594 A

JUN 1989

AGRI= ★ Q56 90-005709/01 ★SU 1488-594-A
Centrifugal pump for pumping heterogeneous liq. - has casing with inlet opening and working wheel mounted on shaft

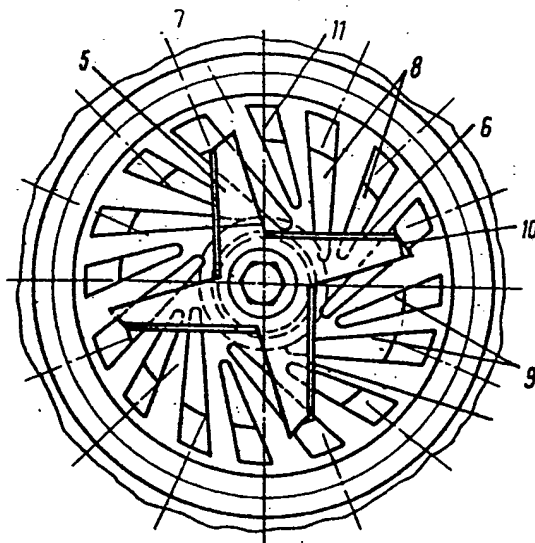
AGRIC MECH RES INST 02.10.86-SU-164690

(23.06.89) F04d-07/04

02.10.86 as 164690 (908GW)

The pump has a casing with inlet opening and a working wheel mounted on shaft. The crushing appts. is located in the opening and incorporates a rotary knife (5) connected to the shaft. The knife (5) has cutting edges (6). The counter-knife (7) is positioned between the working wheel and the knife (5) and is fixed in the casing and has openings (8) with cutting edges (9), which widen from the centre towards the periphery. The knife (5) has deflecting edges (10) around its periphery.

USE/ADVANTAGE - In agriculture for application of liq. manure. Improved operational reliability and reduced power consumption are obtd. Bul.23/23.6.89. (3pp Dwg.No.2/2)
N90-004342



© 1990 DERWENT PUBLICATIONS LTD.
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,
Suite 303, McLean, VA22101, USA
Unauthorised copying of this abstract not permitted.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1488594 A 1

(5D) 4 F 04 D 7/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4164690/25-29

(22) 02.10.86

(46) 23.06.89. Бюл. № 23

(71) Всесоюзный научно-исследователь-
ский институт механизации сельского
хозяйства

(72) В.В.Воропаев, Н.М.Марченко,

А.Я.Бугаев, И.А.Вороницкий,

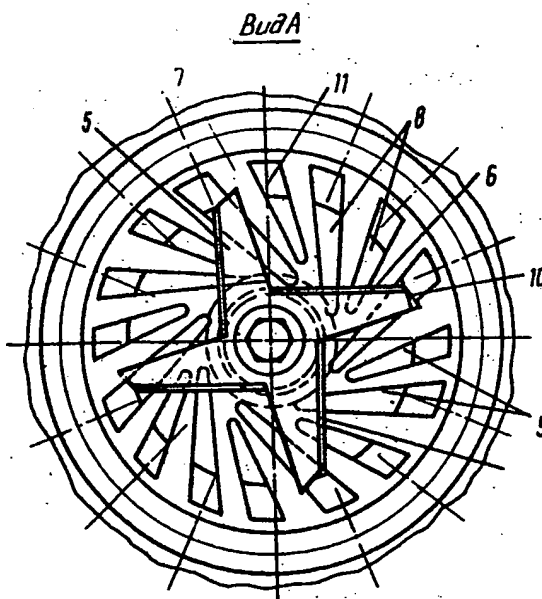
П.М.Писаренко и В.М.Федотов

(53) 621.671 (088.8)

(56) Заявка ФРГ № 3340295,
кл. F 04 D 29/70, опублик. 1985.

(54) ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС ДЛЯ ПЕРЕКА-
ЧИВАНИЯ НЕОДНОРОДНЫХ СРЕД С ВОЛОКНИС-
ТЫМИ ВКЛЮЧЕНИЯМИ.

(57) Изобретение может быть исполь-
зовано в сельском хозяйстве. Цель
изобретения - повышение надежности
работы и снижение энергоемкости насо-
са для перекачивания неоднородных
сред с волокнистыми включениями. В
корпусе с входным отверстием на валу
установлено рабочее колесо. Измель-
чающий аппарат размещен в отверстии



Фиг. 2

оп SU (11) 1488594 A 1

и включает связанный с валом вращающийся нож (Н) 5. Н 5 снабжен режущими гранями (Г) 6. Противорежущий Н 7 установлен между колесом и Н 5, закреплен на корпусе и имеет окна 8 с режущими Г 9, расширяющимися от центра к периферии. Н 5 снабжен расположенными по периферии отбрасывающими Г 10. Окна 8 снабжены периферийными Г 11, скошенными от периферии к центру в направлении от Н 5

к колесу. Г 9 наклонены в направлении вращения вала. Н 7 м.б. закреплен на корпусе с возможностью осевого и углового перемещения относительно оси насоса в меридиональной плоскости. Включения, не поддающиеся измельчению, скользят сначала по Г 6 и 9, затем по Г 11 отбрасываются Г 10 за пределы Н 7, исключая заклинивание Н 5 и 7 и забивание окон 8. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к насосостроению и может быть в частности использовано в сельском хозяйстве для загрузки мобильных машин для внесения жидкого навоза.

Цель изобретения - повышение надежности работы и снижение энергоемкости путем исключения забивания окон измельчающего аппарата и заклинивания его ножей включениями, не поддающимися измельчению.

На фиг.1 изображен центробежный насос, продольный разрез; на фиг.2 - вид А на фиг.1.

Центробежный насос для перекачивания неоднородных сред с волокнистыми включениями содержит корпус 1 с входным отверстием 2, установленное в корпусе 1 на валу 3 рабочее колесо 4 и измельчающий аппарат, размещенный во входном отверстии 2 и включающий связанный с валом 3 вращающийся нож 5, снабженный режущими гранями 6 (фиг.2), и противорежущий нож 7, установленный между рабочим колесом 4 и вращающимся ножом 5, закрепленный на корпусе 1 и имеющий окна 8 с режущими гранями 9, расширяющимися от центра к периферии. Вращающийся нож 5 снабжен расположенными по периферии отбрасывающими гранями 10. Окна 8 противорежущего ножа 7 снабжены периферийными гранями 11, скошенными от периферии к центру в направлении от вращающегося ножа 5 к рабочему колесу 4, а режущие грани 9 окон 8 наклонены в направлении вращения вала 3 (направление вращения показано стрелками на фиг.2). Противорежущий нож 7 может быть закреплен на корпусе 1 с возможностью осевого и углового перемещений относительно

оси насоса в меридиональной плоскости с помощью болтов 12 и 13 (фиг.1).

Насос работает следующим образом.

В рабочем состоянии входное отверстие 2 корпуса 1 находится в гидросмеси с включениями. Поток загружаемой массы, засасываемый рабочим колесом 4, проходит через вращающийся нож 5 и окна 8 противорежущего ножа 7 и по напорной магистрали поступает в транспортное средство (не показаны). Волокнистые и прочие включения, находящиеся в жидком навозе, размер которых не превышает размеров окон 8 ножа 7, проходят на лопатки рабочего колеса 4, измельчаясь режущими гранями 6 и 9 вращающегося ножа 5 и окон 8 противорежущего ножа 7, а крупные включения, задерживаясь на ноже 7, отбрасываются гранями 10 ножа 5 в периферийную зону, частично измельчаясь. Включения, не поддающиеся измельчению, скользят сначала по режущим граням 6 и 9 ножа 5 и окон 8 ножа 7, а затем по наклонным периферийным граням 11 окон 8 отбрасываются отбрасывающими гранями 10 ножа 5 за пределы ножа 7, исключая заклинивание ножей 5 и 7 и забивание окон 8 ножа 7.

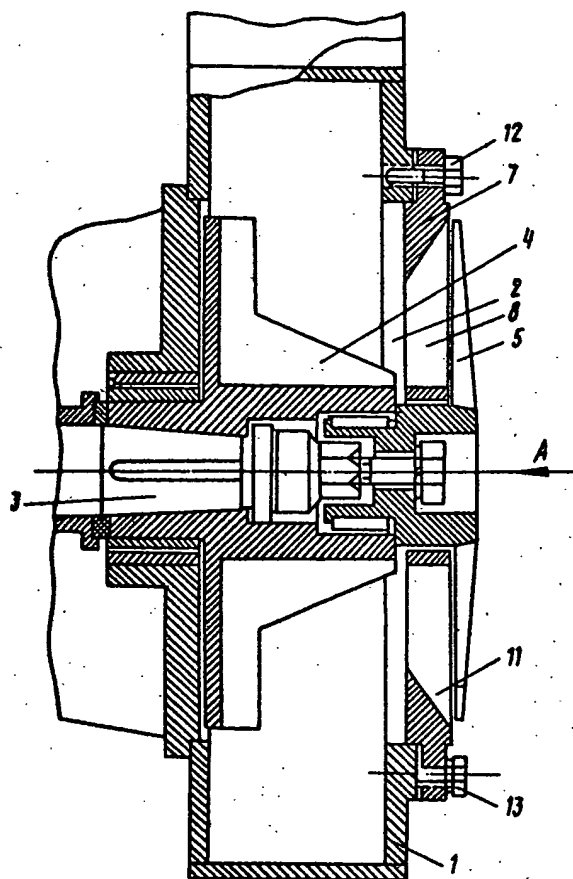
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Центробежный насос для перекачивания неоднородных сред с волокнистыми включениями, содержащий корпус с входным отверстием, установленное в корпусе на валу рабочее колесо и измельчающий аппарат, размещенный во входном отверстии и включающий связанный с валом вращающийся нож, снабженный режущими гра-

ними, и противорежущий нож, установленный между рабочим колесом и вращающимся ножом, закрепленный на корпусе и имеющий окна с режущими гранями, расширяющимися от центра к периферии, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы и снижения энергоемкости путем исключения забивания окон измельчающего аппарата и заклинивания его ножей включениями, не поддающимися измельчению, вращающийся нож снабжен расположенными

по периферии отбрасывающими гранями, окна противорежущего ножа снабжены периферийными гранями, скошенными от периферии к центру в направлении от вращающегося ножа к рабочему колесу, а режущие грани окон наклонены в направлении вращения вала.

2. Насос по п.1, отличающийся тем, что противорежущий нож закреплен на корпусе с возможностью осевого и углового перемещения относительно оси насоса в меридиональной плоскости.



Фиг.1

Составитель Л.Анисимова

Редактор А.Шандор

Техред М.Дидык

Корректор М.Шароши

Заказ 3528/39

Тираж 522

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101